

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengukuran dan percobaan didapat kesimpulan yaitu:

1. Sensor ultrasonik bekerja dengan cara mengirimkan gelombang dan menangkap gelombang hasil pantulan gelombang ultrasonik.
2. Untuk jarak yang terukur didapatkan dari lebar pulsa pada pin echo.
3. Jika hasil jarak terukur baik sensor depan maupun belakang jarak lebih dari 40 cm maka tampilan layar LCD menunjukkan aman, jarak yang terukur antara 20 cm sampai dengan 40 cm maka tampilan layar LCD menunjukkan hati-hati dan jarak yang terukur dibawah 20 cm maka tampilan layar LCD menunjukkan bahaya dan indikator *buzzer* berbunyi.
4. Selisih hasil antara jarak pengukuran dan perhitungan sensor ultrasonik tidak terlalu jauh. Persentase kesalahannya pada jarak aman, hati-hati dan bahaya yaitu 2%, 1% dan 0,6%.
5. Perbedaan jarak hasil pengukuran dengan jarak hasil perhitungan dapat disebabkan oleh kurang tepat jarak yang diukur terhadap suatu objek atau halangan di depannya saat pengukuran dan adanya *noise*.

5.2 Saran

Dari percobaan masih ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam perancangan sistem pengaman mobil dengan metode *self holding*, yaitu:

1. Penulis menyarankan akan lebih baik jika menggunakan sensor ultrasonik yang lebih bagus agar respon pembacaan jaraknya lebih cepat.
2. Percobaan harus dilakukan dengan catu daya dari baterai lipo yang penuh 12 Volt, jika terlalu rendah tegangan rangkaian tidak jalan sesuai dengan program.
3. Pada alat ini untuk kedepannya dapat dikembangkan lagi dengan menggunakan *joystick wireless*.